

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
1/17**1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása****1.1 Termékazonosító**

A termék neve: Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kereskedelmi név: Hidrogén-fluorid 3.5

További azonosítások

Kémiai megjelölés: Hidrogén-fluorid (gáz)

Kémiai képlet: HF

EU-szám: 009-003-00-1

CAS-szám: 7664-39-3

EK szám: 231-634-8

REACH Regisztrációs szám: 01-2119458860-33

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Azonosított alkalmazások: Ipari és professzionális. Használat előtt végezzen kockázatértékelést. Üveggyártás. Intermedierként történő felhasználás (szállított, helyszínen előállított) Elektronikai alkatrészgyártásban történő felhasználás. Analitikai berendezésekben kalibráló gázként - önmagában vagy keverékben - történő felhasználása. Vegyipari folyamatoknál alapanyagként történő felhasználás. Fémek kezelése során történő felhasználás. Keverékek képzése nyomástartó edényben.

Nem tanácsolt alkalmazások Lakossági felhasználás.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai**Szállító**Linde Gáz Magyarország Zrt.
Carl von Linde út 1
H-9653 Répcelak**Telefon:** +36-95-588-100**E-mail:** reach.hu@linde.com**1.4 Sürgősségi telefonszám:** 06 80 20 11 99 - Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat, H-1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
2/17**2. SZAKASZ: A veszély meghatározása****2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása**

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Egészségügyi veszélyek

Akut toxicitás (Lenyelés)	2. kategória	H300: Lenyelve halálos.
Akut toxicitás (Bőrérítkezés)	1. kategória	H310: Bőrrel érintkezve halálos.
Akut toxicitás (Belégzés - gőz)	2. kategória	H330: Belélegezve halálos.
Akut toxicitás (Belégzés - por és pára)	2. kategória	H330: Belélegezve halálos.
Bőrmarás	1A. kategória	H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
Súlyos szemkárosodás	1. kategória	H318: Súlyos szemkárosodást okoz.

2.2 Címkézési elemek

Tartalmaz: Hidrogén-fluorid (gáz)



Figyelmeztetés: Veszély

Figyelmeztető mondatok: H300+H310+H330: Lenyelve, bőrrel érintkezve vagy belélegezve halálos.
H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.**Óvintézkedésre vonatkozó mondatok**Megelőzés: P260: A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
P262: Szembe, bőrre vagy ruhára nem kerülhet.
P264: A használatot követően alaposan mosson kezet.
P280: Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
3/17

Elhárító intézkedések:	P301+P310: LENYELÉS ESETÉN: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/.... P303+P361+P353: HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Azonnal vegye le a szennyezett ruházatot. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás P363: A szennyezett ruhát újbóli használat előtt ki kell mosni. P310: Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz/... P304+P340: BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. P305+P351+P338: SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
Tárolás:	P403+P233: Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.
Ártalmatlanítás:	Nincs
Kiegészítő címkézési információ	EUH071: Maró hatású a légutakra.

2.3 Egyéb veszélyek: Nincs

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok**3.1 Anyagok**

Kémiai megjelölés	Hidrogén-fluorid (gáz)
EU-szám:	009-003-00-1
CAS-szám:	7664-39-3
EK szám:	231-634-8
REACH Regisztrációs szám:	01-2119458860-33
Tisztaság:	100% Tisztaság ebben a fejezetben csak osztályozás céljára szolgál, és nem tükrözi a szállított anyag tényleges tisztaságát, amihez egyéb dokumentációt kell megtekinteni.
Kereskedelmi név:	Hidrogén-fluorid 3.5

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

Általános: A sérültet környező levegőtől független légzőkészülék használata mellett friss levegőre kell vinni. Melegen és nyugodtan kell tartani. A légzés leállása esetén mesterséges lélegeztetést kell nyújtani. Orvost kell hívni a helyszínre.

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Belégzés: Az érintett személyt azonnal vigye friss levegőre. Ha a légzés megáll, adjon mesterséges légzést. A tünetek között lehet: Szédülés. Hányinger, hányás.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
4/17

Szemmel való érintkezés:	Öblítsék bő vízzel. Amennyiben irritáció áll elő, forduljanak orvoshoz.
Bőrrel való érintkezés:	A szennyezett bőrt azonnal mossa le szappannal vagy enyhe sebtisztítóval és vízzel. Ha a ruha átszivárgott, azonnal távolítsa el és a bőrt tisztítsa le vízzel.
Lenyelés:	Ne idézzen elő hányást. Ha hányás lép fel, a fejet alacsonyan kell tartani, hogy a gyomortartalom ne kerüljön a tüdőbe. Azonnal gondoskodjon orvosi ellátásról.
4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:	Gázkoncentráció az ajánlott exponálási szint fölött, irritáló a szemre és légutakra fejfájást és kábaságot okozhatnak, érzéstelenítő hatásuk lehet és egyéb hatást is gyakorolhatnak a központi idegrendszerre. Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja. Belélegezve halálos lehet. Végzetes lehet amennyiben lenyelik.
4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése	
Veszélyek:	Gázkoncentráció az ajánlott exponálási szint fölött, irritáló a szemre és légutakra fejfájást és kábaságot okozhatnak, érzéstelenítő hatásuk lehet és egyéb hatást is gyakorolhatnak a központi idegrendszerre. Ismételt expozíció a bőr kiszáradását vagy megrepedezését okozhatja. Belélegezve halálos lehet. Végzetes lehet amennyiben lenyelik.
Kezelés:	Ha lenyelte, ne alkalmazzunk száj a szájhoz újraélesztést. A mentő védelme érdekében, használjanak air-viva, oxi-viva vagy egyutas maszkot. Az újraélesztést jól szellőztetett területen kell végezni. Amennyiben lenyelik, az anyag belégzéssel a tüdőbe kerülhet, ahol kémiai tüdőgyulladást okozhat. Kezelje megfelelően. Kezelje kortikoszteroid permittel a lehető leghamarabb belégzés után.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

Általános tűzveszélyek:	Hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.
5.1 Oltóanyag	
Megfelelő oltóanyag:	A gázkoncentráció csökkentése vagy a gázfelhő elterelése céljából, alkalmazzanak vízpermetet. Vízpermet vagy köd. Száraz por. Hab. Szén-dioxid. Ha tűz üt ki a környéken: használjon alkalmas oltóközeget.
Alkalmatlan oltóanyag:	Ne használjon vízsugarat tűzoltásra, mivel ez terjeszti a tüzet.
5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:	A tűz vagy magas hőmérséklet veszélyes bomlástermékek keletkezéséhez vezethet. Nem éghető, de ha tűzbe kerül rendkívül irritáló. Vízzel keverve, hőt fejleszt.
Veszélyes égéstermékek:	Nem mérgezőbb, mint a termék maga.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
5/17

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális eljárások:

Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető. Víz használata nagyon mérgező vizes oldatok képződését eredményezheti. Az elfolyó vizet tartsa távol a szennyvízcsatornáktól és a folyóvíztől. Készítsen árkot a víz ellenőrzése céljából. Folytassa védett helyről a vízzel történő hűtést, amíg a tartály hűvös nem marad. Használjon tűzoltó készüléket a tűz megállítására. Távolítsa el a gyújtóforrást vagy hagyja égni.

**Speciális védőfelszerelés
tűzoltóknak:**

Gázzáró vegyvédelmi ruházat (1. Típus) és környező levegőtől független légzőkészülék együttes használata.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

**6.1 Személyi óvintézkedések,
egyéni védőeszközök és
veszélyhelyzeti eljárások:**

A területet ki kell üríteni. Biztosítson megfelelő szellőztetést. Folyamatosan ellenőrizze a kiszabadult termék koncentrációját. Előzze meg a csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más olyan helyre való bejutását, ahol felgyülemzése veszélyes lehet. A területre való belépésnél használjon környező levegőtől független légzőkészüléket, hacsak a légtér nem találták biztonságosnak. EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

**6.2 Környezetvédelmi
óvintézkedések:**

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. A gőzöket vízfelhővel vagy finom permetsugárral le kell csapni. Az elfolyó vizet tartsa távol a szennyvízcsatornáktól és a folyóvíztől. Készítsen árkot a víz ellenőrzése céljából.

**6.3 A területi elhatárolás és a
szennyezésmentesítés
módszerei és anyagai:**

Biztosítson megfelelő szellőztetést. A gázzal érintkező szerelvényt vagy a sérülés környékét bőséges vízzel le kell öblíteni.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra:

Lásd még a 8. és 13. szakaszt.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
6/17

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás:

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette. Kerülni kell az expozíciót, - használata előtt szerezze be a külön használati utasítást. Csak olyan berendezést használjunk, amely erre a termékre, tervezett nyomásra és hőmérsékletre alkalmas. Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait. Az anyagot az előírt ipari higiéniai és a biztonsági gyakorlatnak megfelelő eljárásokkal kell kezelni. A palackokat védeni kell fizikai károsodástól, ne húzza, gurítsa, dobja. Ne távolítsa el vagy rongálja meg a gyártó/importáló által, a palack tartalmának azonosítása céljából felhelyezett címkét. Ha palackot mozgat, még rövid távolságon is használjon palackmozgatásra tervezett szállító eszközt. Biztosítson megfelelő szellőztetést. Meg kell akadályozni a víznek a gázpalackba való bejutását. Meg kell akadályozni a palackba történő visszaáramlást. A palackokat 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű, jól szellőztethető helyen kell tárolni. Víz, savak, lúgok visszaszívását meg kell akadályozni. Tájékozódjon a palacktárolásra vonatkozó helyi jogszabályokról és követelményekről. A használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad. A helyi/regionális/nemzeti/nemzetközi szabályoknak megfelelően tárolandó. Soha ne használjon nyílt lángot vagy elektromos fűtőkészüléket a palacknyomás növelésére. Hagyja a palackvédő sapkát a helyén, amíg a tárolóedény nincs megfelelően rögzítve és a nem áll használatra készen.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:

A palackokat ne tárolja, olyan körülmények között ahol korróziós veszély van. Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó. A tárolt palackok általános állapotának vizsgálatát és szivárgásellenőrzését időszakonként el kell végezni. Olyan helyen tárolja a palackokat, ahol nincs tűzveszély, gyújtó-, és hőforrástól távol esik. Éghető anyagoktól távol tartandó.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Nincs

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
 7/17

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Foglalkozási expozíciós határérték

Kémiai megjelölés	Típus	Expozíciós határértékek	Forrás
Hidrogén-fluorid (gáz)	TWA	1,8 ppm 1,5 mg/m ³	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU irányelvek szerint (12 2009)
	STEL	3 ppm 2,5 mg/m ³	EU. Indikatív expozíciós határértékek a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU irányelvek szerint (12 2009)
	CK	2,5 mg/m ³	Foglalkozási expozícióra vonatkozó határérték (OEL), 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. (12 2007)
	ÁK	1,5 mg/m ³	Foglalkozási expozícióra vonatkozó határérték (OEL), 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. (12 2007)

Biológiai határérték

Kémiai megjelölés	Expozíciós határértékek	Forrás
Hidrogén-fluorid (gáz) (fluoridok: Mintavételi idő: A műszak után.)	7 mg/g (Kreatin a vizeletben)	HU PLVB (12 2011)
Hidrogén-fluorid (gáz) (fluoridok: Mintavételi idő: A műszak előtt.)	4 mg/g (Kreatin a vizeletben)	HU PLVB (12 2011)

DNEL-értékek

Komponens	Típus	Érték	Megjegyzések
Hidrogén-fluorid (gáz)	Munkavállaló - belélegzéses, rövidtávú - helyi	2,5 mg/m ³	-
	Munkavállaló - belélegzéses, rövidtávú - szisztémás	2,5 mg/m ³	-
	Munkavállaló - belélegzéses, hosszútávú - helyi	1,5 mg/m ³	-
	Munkavállaló - belélegzéses, hosszútávú - szisztémás	1,5 mg/m ³	-

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
 8/17

PNEC-értékek

Komponens	Típus	Érték	Megjegyzések
Hidrogén-fluorid (gáz)	édesvíz	0,9 mg/l	-
	Vízi (édesvízi)	0,9 mg/l	-
	tengervíz	0,9 mg/l	-
	Szennyvízkezelő üzem	51 mg/l	-
	Mikrobiológiai aktivitás ülepítőkbén	51 mg/l	-
	Vízi (tengervíz)	0,9 mg/l	-
	talaj	11 mg/kg szárazsúly	-

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Megfelelő műszaki ellenőrzés: Munkaengedély rendszer alkalmazása javasolt pl.: karbantartási tevékenységek. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Gondoskodjon megfelelő általános és helyi elszívó berendezésről. A koncentrációt a munkahelyi egészségügyi határérték alatt kell tartani. Gázérzékelőt kell használni, ahol nagy mennyiségű mérgező gáz kiszabadulása lehetséges. Nyomás alatti rendszereket szivárgásra időszakosan ellenőrizni kell. A terméket mindig zárt rendszerben kell kezelni, szigorúan ellenőrzött körülmények között. Csak szivárgásmentes berendezésekben használható (pl. hegesztett csövek). Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben.

Egyedi óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

Általános információ: Kockázatértékelést kell végezni és dokumentálni minden munkaterületen a termék használatával összefüggő kockázatokra és ki kell választani az elfogadható kockázat eléréséhez szükséges védőeszközt. Baleset esetére készenlétbe kell tartani a környező levegőtől független légzőkészüléket. Baleset esetére készenlétbe kell tartani megfelelő vegyvédelmi ruhát. Védőruházat kiválasztásánál az elvégzendő tevékenységekkel járó kockázatokat kell figyelembe venni. A hulladékeltávolításra vonatkozóan lásd a 13. pontot. Védje szemét, arcát és bőrét a termékkel való érintkezéstől.

Szem-/arcvédelem: EN 166 szabvány követelményeinek megfelelő védőszemüveg, arcvédő használata szükséges. Viseljen EN 166 szabványnak megfelelő védőszemüveget a gáz használatakor.

Bőrvédelem

Kézvédelem: Palackkezeléskor viseljen védőkesztyűt
 Irányelv: EN 388 Védőkesztyűk.
 Vegyszerálló kesztyűt - amely teljesíti az EN 374 követelményeit - kell viselni, amennyiben a kockázatértékelés alapján az szükséges.
 Irányelv: EN 374-1/2/3 Védőkesztyűk vegyszerek és mikroorganizmusok ellen
 Anyag: Fluoroelasztomer.
 Áttörési idő:> 480 min
 Kesztyű vastagság: 0,7 mm

A test védelme: Speciális óvintézkedés nem szükséges.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
 9/17

Egyéb:	nem alkalmazható.
Légzésvédelem:	Lásd az EN 689 szabványt, a vegyi anyagok beléggzéssel járó expozíció becslésére vonatkozó módszereket, és a nemzeti útmutatókat, a veszélyes anyagok meghatározásának módszerét illetően. A légzésvédő eszköz (RPD) kiválasztását, az ismert vagy várható expozíciós szintekre kell alapozni, a termék veszélyeit és a kiválasztott RPD biztonságos üzemeltetési határértékeit is figyelembe véve. Anyag: E szűrő Irányelv: EN 14387 Légzésvédelmi eszközök. Gázsűrő és kombinált szűrő(k). Követelmények, vizsgálat, jelölés. Irányelv: EN 136:2000 Légzésvédők. Teljes álarcok. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés. Irányelv: EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.
Hőveszély:	nem alkalmazható.
Higiéniai óvintézkedések:	Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat. Speciális kockázatkezelés nem szükséges a megfelelő higiéniai körülmények és biztonsági eljárások alkalmazása mellett. Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben.
Környezeti expozíció-ellenőrzések:	A hulladékeltávolításra vonatkozóan lásd a 13. pontot.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Külső jellemzők

Fizikai állapot:	cseppfolyós
Forma:	cseppfolyós
Szín:	Színtelen
Szag:	Erős, irritáló szag
Szagküszöbérték:	A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére.
pH-érték:	Vízben oldva hatással van a pH-értékre.
Fagyáspont:	-83,53 °C
Forráspont:	19,51 °C
Szublimációs pont:	nem alkalmazható.
Kritikus hőmérséklet (°C):	188,0 °C
Lobbanáspont:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Párolgási sebesség:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Tűzvesélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):	Nem gyúlékony gáz
Robbanási határérték - Felső (%)-:	nem alkalmazható.
Robbanási határérték - Alsó (%)-:	nem alkalmazható.
Gőznyomás:	122,25444 kPa (25 °C)

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013 Verzió: 1.1 BTA szám: 000010021846
 Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017 10/17

Gőzsűrűség (levegő=1):	0,7
Relatív sűrűség:	0,991 (19,54 °C)
Oldhatóság(ok)	
Oldhatóság vízben:	Teljesen oldható
Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz):	Nem ismert.
Öngyulladás hőmérséklet:	nem alkalmazható.
Bomlási hőmérséklet:	Bomlásig hevítve, nagyon korrozív hidrogén-fluorid füstgázt bocsát ki.
Viszkozitás	
Kinematikus viszkozitás:	Nem áll rendelkezésre adat.
Dinamikus viszkozitás:	0,256 mPa.s (0 °C)
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	Nem alkalmazható.
Oxidáló tulajdonságok:	nem alkalmazható.

9.2 EGYÉB INFORMÁCIÓK:

Nincs

Molekulasúly:

20,01 g/mol (HF)

VOC tartalom:

EK 2004/42/ irányelv: 0,97 g/l ~100 % (számítás alapján)

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség
--

10.1 Reakciókészség:	Reakcióképességet tekintve alábbi fejezetekben leírtakon túl nincs nagyobb veszély.
10.2 Kémiai stabilitás:	Normál körülmények között stabil.
10.3 A veszélyes reakciók lehetősége:	Nem áll rendelkezésre adat.
10.4 Kerülendő körülmények:	Nem áll rendelkezésre adat.
10.5 Nem összeférhető anyagok:	Fémek, víz vagy gőz [Megjegyzés: fémekre korrozív. Megtámadja az üveget és betont.]
10.6 Veszélyes bomlástermékek:	A használat és tárolás normál feltételei mellett, veszélyes bomlástermékek nem képződnek.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
11/17**11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok**

Általános információ: Többlet fluor abszorpciója akut fluorózt eredményezhet különböző anyagcsere folyamatok zavarával és szervi károsodásokkal (szív, máj, vese) együtt.

11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**Akut toxicitás - Lenyelés**

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Akut toxicitás - Bőrérntkezés

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Akut toxicitás - Belégzés

Termék Belélegezve halálos.
LC 50 (Patkány, 1 h): 2240 ppm Megjegyzések: Gáz

Bőrkorrózió/Bőrirritáció

Termék Súlyos égési sérülést okoz.
in vivo (Nyúl): Maró

Súlyos szemkárosodás/Szemirritáció

Termék Súlyos szemkárosodást okoz.
in vivo (Nyúl, 1 óra): Mérsékelten irritáló. US CPSC / US FDA

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Csírasejt-mutagenitás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Rákkeltő hatás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Reprodukciós toxicitás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Célszervi toxicitás - egyetlen expozíció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Aspirációs veszély

Termék Nem áll rendelkezésre adat.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
12/17**12. SZAKASZ: Ökológiai információk****12.1 Toxicitás****Akut toxicitás**

Termék Ez a termék nem okoz ökológiai károkat.

Akut toxicitás - Hal

Hidrogén-fluorid (gáz) LC 50 (Hal, 96 h): 51 - 340 mg/l

Akut toxicitás - Vízi Gerinctelenek

Hidrogén-fluorid (gáz) EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 97 - 352 mg/l

Toxicitás a mikroorganizmusokra

Hidrogén-fluorid (gáz) EC 50 (Alga, 72 h): 43 - 122 mg/l

**12.2 Perzisztencia és
lebonthatóság**

Termék Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék A vonatkozó termék várhatóan biológiailag lebomlik, és várhatóan nem marad fenn sokáig a vízi környezetben.

12.4 A talajban való mobilitás

Termék A nagy illékonysága miatt a termék talaj vagy vízszennyezése valószínűtlen.

**12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés
eredményei**

Termék PBT vagy vPvB anyagként nem osztályozott.

12.6 Egyéb káros hatások:**Egyéb ökológiai információk**

pH változásokat okozhat vizes ökológiai rendszerekben.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok**13.1 Hulladékkezelési módszerek****Általános információ:**

Kerülni kell a légkörbe engedést. Érdeklődjön a szállítótól a különleges eljárásokról. A konténert/ tartalmát egy megfelelő hulladéklerakó- és kezelőhelyen kell hulladékként elhelyezni az alkalmazandó törvények és szabályok továbbá a hulladékba helyezés idején érvényben lévő termékjellemzők szerint.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
13/17

Hulladékkezelés módjai: A tárolóedény megsemmisítése a beszállítón keresztül kell, történjen. Az ürtés, kezelés, vagy ártalmatlanítás tekintetében országos, állami vagy helyi törvények lehetnek érvényben.

Európai Hulladék Katalógus (EWC)

Tárolóedény: 16 05 07*: használatból kivont, veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett szervesetlen vegyszerek

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**ADR**

- 14.1 UN-szám: UN 1052
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)
Osztály: 8
Bárca(ák): 8, 6.1
Veszélyt jelölő szám: 886
Alagút korlátozási kód: (C/D)
14.4 Csomagolási Csoport: I
14.5 Környezeti veszélyek: nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

RID

- 14.1 UN-szám: UN 1052
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)
Osztály: 8
Bárca(ák): 8, 6.1
14.4 Csomagolási Csoport: I
14.5 Környezeti veszélyek: nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

IMDG

- 14.1 UN-szám: UN 1052
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)
Osztály: 8
Bárca(ák): 8, 6.1
EmS No.: F-C, S-U
14.4 Csomagolási Csoport: I
14.5 Környezeti veszélyek: nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
14/17

IATA

14.1 UN-szám:	UN 1052
14.2 Helyes szállítási megnevezés:	Hydrogen fluoride, anhydrous
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok):	
Osztály:	8
Bárca(ák):	-
14.4 Csomagolási Csoport:	I
14.5 Környezeti veszélyek:	nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:	-
EGYÉB INFORMÁCIÓK	
Utasszállító és teherszállító repülőgép:	Tilos.
Kizárólag teherszállító repülőgép:	Tilos.

14.7 A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás: nem alkalmazható

További azonosítások: Kerülni kell az olyan járműveken történő szállítást, amelyeknek rakodótere nincs elválasztva a vezetőfülkétől. A vezetőnek ismernie kell a rakomány lehetséges veszélyeit, és tudnia kell, mi a teendő baleset vagy veszély esetén. A termék szállítása előtt győződjön meg róla, hogy az teljesen biztonságos. Bizonyosodjon meg, hogy az edény szelepei zártak és nem szivárognak. Megfelelő szellőzést kell biztosítani.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk
--

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:

Európai Uniói rendeletek

A Tanács 96/61 EK irányelve a környezetszennyezés integrált megelőzéséről és csökkentéséről, 15.cikk Európai szennyezőanyag emissziós regiszter (EPER):

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Hidrogén-fluorid (gáz)	7664-39-3	100%

A 96/82/EK irányelv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek ellenőrzéséről:

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Hidrogén-fluorid (gáz)	7664-39-3	100%

A 98/24/EK irányelv vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről:

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentesKiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
15/17

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Hidrogén-fluorid (gáz)	7664-39-3	100%

Vonatkozó jogi szabályozás

89/391/EGK tanácsi irányelv a munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről. A 89/686/EK irányelv az egyéni védőeszközökről. A 94/9/EK irányelv a robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelésekre és védelmi rendszerekre. 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH). 1272/2008/EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP).

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a vonatkozó kormány és miniszteri rendeletek. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról. 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységről. 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. 44/2000 (XII. 27.) EüM r. a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek. 35/2014. (XI. 19.) NGM rendelet az egyes szállítható nyomástartó berendezések üzemeltetésével kapcsolatos műszaki biztonsági követelményekről és a Gázpalack Biztonsági szabályzatról. 2/2016 (I.5.) NGM rendelet a nyomástartó berendezések, a töltő berendezések, a kisteljesítményű sűrített gáztöltő berendezések műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről és az autógáz tartályok időszakos ellenőrzéséről

Ez a Biztonsági Adatlap a 830/2015 számú EU rendelettel összhangban került elkészítésre.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés: Nem történt kémiai biztonsági értékelés.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Információ a felülvizsgálatokról: 1.0 SAP- EHS rendszer által készült új kiadás. Magyar nyelvű kiadást megelőző felülvizsgálat.
1.1 830/2015 EU rendelet szerinti felülvizsgálat. DSD információk eltávolítása.

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
 16/17

Legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások:

Különböző adatforrások kerültek felhasználásra a biztonsági adatlap összeállításakor:
 Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
 Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Útmutató biztonsági adatlap összeállításához
 Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Információk regisztrált anyagokról (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>)
 Európai Ipari Gáz Szövetség (EIGA) Doc. 169 Osztályozás és címkézés útmutató.
 International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)
 ISO 10156:2010 Gázok és gázkeverékek – A tűzveszélyesség és az oxidálóképesség meghatározása a palackszelep csatlakozások kiválasztásához.
 Matheson Gas Data Book, 7th Edition.
 Nemzeti Szabványosítási és Technológiai Testület (NIST) Szabványhivatkozás adatbázis 69. szám.
 Az ESIS (Európai Vegyi Anyagok 5 Információs Rendszere) platformja a korábbi Vegyi Anyagok Európai Irodája által kidolgozott (EKB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
 Európai Vegyipari Tanács (CEFIC) ERICards
 USA National Library of Medicine toxikológiai adathálózata TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
 ACGIH által meghatározott küszöbértékek (TLV).
 Anyagspecifikus információ a beszállítótól.
 A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak.

A 2. és 3. szakaszban szereplő H-mondatok teljes szövege

H300	Lenyelve halálos.
H310	Bőrrel érintkezve halálos.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H318	Súlyos szemkárosodást okoz.
H330	Belélegezve halálos.

Információ a képzésről:

A légzőkészülékek megfelelő használatát gyakoroltatni kell. Biztosítani kell, hogy a munkatársak ismerjék meg a mérgezés veszélyességét.

Készlet Státusza

EU régi anyagok listája: igen

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Acute Tox. 2, H300
 Acute Tox. 1, H310
 Acute Tox. 2, H330
 Acute Tox. 2, H330
 Skin Corr. 1A, H314
 Eye Dam. 1, H318

BIZTONSÁGI ADATLAP
Hidrogén-fluorid, vízmentes

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 13.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021846
17/17

EGYÉB INFORMÁCIÓK:

Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonságát. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Győződjön meg róla, hogy valamennyi jogi szabályozás figyelembe lett véve. Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget.

Felülvizsgálat dátuma:
Jogi nyilatkozat:

13.07.2017

A fenti adatok a munkavállalók és természet védelmében tett intézkedések meghatározását támogatják, melyek a jelenlegi ismereteinken alapulnak. Az információ garancia nélkül kerül átadásra.